

Al-Battani

T Cette page contient des caractères spéciaux ou non latins. Si certains caractères de cet article s'affichent mal (carrés vides, points d'interrogation...), consultez la [page d'aide Unicode](#).

Al-Battani (env. 855-923) était un **astronome** et



Al Battani

mathématicien du sud-est de l'**Anatolie** (on écrit aussi **Al Batani**, et en latin : **Albategnius**, **Albategni**, **Albategnius** ; nom complet : *Abū 'Abdullāh Muḥammad ibn Jābir ibn Sinān ar-Raqqī al-Ḥarranī as-Ṣabī' al-Battānī*), né à **Harran** près d'**Urfa** en **Turquie**. Son épithète *as-Sabī* suggère que ses ancêtres étaient membres de la secte des **Sabéens** qui adoraient les étoiles, comme son contemporain et originaire de la même ville **Thābit ibn Qurra**, mais son nom complet affirme qu'il était musulman. On le désigne parfois comme le « **Ptolémée des Arabes** ».

Al-Battani a travaillé en **Syrie**, à **Ar-Raqqā** et à **Damas** où il est mort.

Son œuvre majeure, le *Kitāb az-Zīj al-Sabī* (le « Livre des tables sabéennes ») composé de 57 chapitres, traduit en latin sous le titre de *De Motu Stellarum* par **Platon de Tivoli** (Plato Tiburtinus) en 1116 (imprimé en 1537 par **Melanchthon**, annoté par **Regiomontanus**), a considérablement influencé l'**astronomie** européenne. Une réédition apparut à **Bologne** en 1645. Le manuscrit original

de **Platon** est conservé à la **bibliothèque du Vatican**. La **bibliothèque de l'Escorial** possède un manuscrit de **chronologie astronomique** d'al-Battani.

Un **cratère lunaire** porte le nom **Albategnius** en son honneur.

1 Astronomie

Il a corrigé certains calculs de **Ptolémée** et il a produit de nouvelles **tables** pour le **Soleil** et pour la **Lune**, qui ont longtemps fait autorité. Il a aussi traité la division de la **sphère céleste**. Il a découvert le mouvement de l'**apogée** du **Soleil**, calculé les valeurs de la **précession** des équinoxes (54,5" par an) et l'inclinaison de l'axe terrestre (23° 35').

Copernic dans son célèbre ouvrage *revolutionibus orbium coelestium* rédigé en 1543 se réfère à Al-Battani le citant sous le nom latin de *Machometi Aracenfis* ce qui indique qu'il s'est largement inspiré de ce savant musulman du IX^e siècle.

2 Mathématiques

Probablement sans connaître les travaux de l'**astronome indien** du V^e siècle **Āryabhata**, il a introduit l'usage du **sinus** dans les calculs, et en partie celui de la **tangente**, formant ainsi les bases de la **trigonométrie** moderne.

Il a utilisé les idées d'al-Marwazi sur les tangentes (ou « ombres ») pour développer des méthodes de calcul des tangentes et des cotangentes, et il en a dressé des tables.

Il a créé plusieurs formules trigonométriques :

$$\tan a = \frac{\sin a}{\cos a}$$
$$\sec a = \sqrt{1 + \tan^2 a}$$




Il a aussi résolu l'équation

$$\sin x = a \cos x$$

en la traduisant par l'équation suivante :

$$\sin x = \frac{a}{\sqrt{1 + a^2}}$$

3 Liens externes

- *Notices d'autorité* : Fichier d'autorité international virtuel • International Standard Name Identifier • Bibliothèque nationale de France • Système universitaire de documentation • Bibliothèque du Congrès • Gemeinsame Normdatei • WorldCat
-  Portail du monde arabo-musulman
-  Portail de l'astronomie
-  Portail des mathématiques

4 Sources, contributeurs et licences du texte et de l'image

4.1 Texte

- **Al-Battani** *Source* : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Al-Battani?oldid=115685652> *Contributeurs* : Emmanuel, Robbot, MedBot, Mbenoist, HB, Phe-bot, Jean-no, Fahd.Walid, Poleta33, Teofilo, Sherbrooke, Maximini1010, Stéphane33, Stanlekub, Zetud, Yelkrokoyade, Zwobot, RobotQuistnix, YurikBot, Gene.arboit, MMBot, Moez, Crouchineki, Chlewbot, Polmars, Jmax, PieRRoBoT, Rc1959, Thijs !bot, Kyle the bot, BOT-Superzerocool, Widar, Parigot, AlnoktaBOT, TXiKiBoT, Aibot, Chicobot, SieBot, Louperibot, OKBot, Alecs.bot, LordAnubisBOT, Hercule, DumZiBoT, Sardur, Alexbot, HerculeBot, LaaknorBot, Kwjbot, Luckas-bot, GrouchoBot, Le sourcier de la colline, Optimi, Xqbot, Astrophysique, Dinamik-bot, Diegofra, Pucsurvitaminee, EmausBot, Franz53sda, OrlodrimBot, Roidecoeur, Vagobot, AutoritéBot, Addbot, KasparBot et Anonyme : 7

4.2 Images

- **Fichier:Al-Battani.jpg** *Source* : <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9f/Al-Battani.jpg> *Licence* : Public domain *Contributeurs* : Transféré de lb.wikipedia à Commons. *Artiste d'origine* : Original téléversé par SITCK sur Wikipedia luxembourgeois
- **Fichier:Celestia.png** *Source* : <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/83/Celestia.png> *Licence* : GPL *Contributeurs* : ? *Artiste d'origine* : ?
- **Fichier:Crystal_Clear_app_fonts.svg** *Source* : https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1c/Crystal_Clear_app_fonts.svg *Licence* : CC-BY-SA-3.0 *Contributeurs* : Cette image vectorielle a été créée avec Inkscape. *Artiste d'origine* : Bobarino
- **Fichier:IslamSymbol.PNG** *Source* : <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2d/IslamSymbol.PNG> *Licence* : CC-BY-SA-3.0 *Contributeurs* : Created by Tinette user of Italian Wikipedia. *Artiste d'origine* : Tinette.
- **Fichier:Racine_carrée_bleue.svg** *Source* : https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1f/Racine_carr%C3%A9_bleue.svg *Licence* : LGPL *Contributeurs* : Image:Nuvola apps edu mathematics-p.svg *Artiste d'origine* : historicair 17 :50, 4 June 2007 (UTC)

4.3 Licence du contenu

- Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0